

⑤

Int. Cl. 2:

F 16 L 3-08

⑯ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DT 23 34 913 A1

⑩

Offenlegungsschrift 23 34 913

⑪

Aktenzeichen: P 23 34 913.5-12

⑫

Anmeldetag: 10. 7. 73

⑬

Offenlegungstag: 23. 1. 75

⑭

Unionspriorität:

⑮ ⑯ ⑰

—

⑲

Bezeichnung:

Vorrichtung zum Befestigen zylindrischer, insbesondere rohrförmiger Teile auf einer beliebigen Unterlage

⑳

Anmelder:

Bassan & Cie., Paris

㉑

Vertreter:

Bibrach, R., Dipl.-Ing.; Rehberg, E., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte,
3400 Göttingen

㉒

Erfinder:

Joubert, Maurice, Paris

A 23 34 913
U 1

⑩ 1.75 409 884/276

6/60

ORIGINAL INSPECTED

2334913

PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. RUDOLF BIBRACH
DIPL.-ING. ELMAR REHBERG

D-3400 GÖTTINGEN, 9. Juli 1973

PÜTTERWEG 6

TELEFON: (0551) 57823

POSTSCHIECKKONTO: HANNOVER 115763-301

BANKKONTO: DEUTSCHE BANK AG
GÖTTINGEN NR. 1/85900

PATENTANWÄLTE BIBRACH U. REHBERG, 34 GÖTTINGEN POSTFACH 734

BEI ANTWORT BITTE ANGEBEN:

MEIN ZEICHEN: 8822/br3

IHR ZEICHEN:

Bassan & Cie, 48 rue des Petits-Champs, Paris, Frankreich

Vorrichtung zum Befestigen zylindrischer, insbesondere rohrförmiger Teile auf einer beliebigen Unterlage

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen zylindrischer, insbesondere rohrförmiger Teile auf einer beliebigen Unterlage, wie beispielsweise senkrechten oder waagerechten Wänden, zylindrischen Bauelementen oder an beliebig anders geformten Bauteilen.

Dabei wird unter dem Ausdruck Zylinder oder Rohr irgendein beliebiger Bauteil verstanden, dessen Querschnitt im wesentlichen rund ist, beispielsweise kreisförmig oder vieleckig ist. Mit dem Ausdruck Durchmesser des Bauteiles ist der Zylinderdurchmesser oder eine entsprechende Größe bei vieleckigen Bauteilen bezeichnet.

Befestigungsvorrichtungen für Rohr- oder Zylinderelemente sind bereits in der verschiedensten Form bekannt. Sie verwenden üblicherweise einen Träger, der mit Haltegliedern für das zu befestigende Teil und mit Befestigungsmitteln zu seiner Anbringung auf der Unterlage versehen ist.

409884 / 0276

- 2 -

Man kennt z. B. solche mit Halbschellen, die mindestens eine seitliche Befestigungszone aufweisen und aus mehreren Schellenteilen gebildet sind, von denen eine auf der Unterlage zu befestigen ist, während mit der anderen das Zylinder- oder Rohrelement festgespannt wird. Außerdem gibt es noch Befestigungsvorrichtungen, die mit biegsamen Bändern arbeiten, welche um das zu befestigende Teil herumgeschlungen und gesichert werden müssen. Beide Arten von Befestigungsvorrichtungen weisen verschiedene Nachteile auf. So können beispielsweise die Schellen nur einmal auf der Unterlage befestigt werden. Außerdem sind bei einer Schellenverbindung zahlreiche verschiedene Arbeitsvorgänge durchzuführen. So muß zunächst der feste Teil der Vorrichtung auf der Unterlage angebracht werden. Daraufhin muß das zu befestigende Teil eingelegt und dann mit dem beweglichen Teil der Schelle befestigt werden. Dabei sind die beiden seitlichen Schrauben festzuziehen. Außerdem verbleibt bei diesen Vorrichtungen immer ein gewisser Abstand zwischen dem zu befestigenden Teil und der Unterlage. Schließlich weisen die Schellenverbindungen unschöne Vorsprünge, wie beispielsweise die seitlichen Laschen, die Schrauben od. dgl. auf, die schwierig zu kaschieren sind.

Mit den Befestigungsvorrichtungen, bei denen biegsame Bänder Verwendung finden, ist eine ausreichende Befestigung des jeweiligen Teiles nicht gewährleistet. Außerdem entstehen die gleichen Nachteile wie bei den erstgenannten Vorrichtungen.

Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung, die die oben geschilderten Mängel behebt, leicht anzubringen ist und bei der das zu befestigende Teil dicht auf der Unterlage liegt. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß ein Träger Anwendung findet, der eine den Durchmesser des zu befestigenden Teiles übersteigende Länge besitzt, an welchem die Halteglieder sitzen, die durch auf entgegengesetzten Seiten an den Enden des Trägers vorgesehene federnde Zungen gebildet sind, die bis über die

- 3 -

Längsmittellebene des zu befestigenden Teiles, diesen dabei umfassend, hinausreichen, wobei zwischen den beiden Zungen ein das Einbringen des zu befestigenden Teiles quer zur Trägerlangsachse gestattender Freiraum vorgesehen und der Träger mit den Zungen gegenüber dem zu befestigenden Teil soweit verdrehbar ist, bis die federnden Zungen über den Teil hinwegschnappen. Vorzugsweise sind die Zungen kreisbogenförmig gekrümmmt mit einem Krümmungsradius, der gleich oder nur wenig geringer ist, als der Krümmungsradius des zu befestigenden Teiles. Die Befestigungsmittel für den Träger sind so ausgebildet und angeordnet, daß sie eine Verdrehung des Trägers um etwa 90° gegenüber dem zu befestigenden Teil zulassen.

Damit die Befestigung und Verdrehung des Trägers erleichtert wird, trägt dieser auf der den Zungen abgekehrten Unterseite eine den Sitz des Befestigungsmittels umschließende Erhebung. Als Befestigungsmittel kann ein in die Unterlage einzutreibender Nagel, eine Schraube od. dgl. Anwendung finden. Zweckmäßig kann aber auch das Befestigungsmittel eine am Träger vorgesehene Schelle zur Anbringung des Trägers auf einer zylindrischen Unterlage sein.

Zur Verbindung zweier rohrförmiger Teile können zwei gleichartige mit Haltezungen versehene Träger verwendet werden, die drehbar miteinander verbunden sind.

Der Erfindungsgedanke läßt die verschiedensten Ausführungsmöglichkeiten zu. Einige davon sind in der nachfolgenden Beschreibung anhand der beigefügten Zeichnungen erläutert. Dabei zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäß Vorrichtung;

Figur 2 eine Draufsicht auf ein Rohrstück, welches mit der Befestigungs- vorrichtung gemäß Figur 1, an einer Wand befestigt werden soll;

- 4 -

Figur 3 eine Draufsicht auf das in der Vorrichtung befestigte Rohrstück;

Figur 4 eine Seitenansicht der Vorrichtung mit dem befestigten Rohrteil;

Figur 5 und 6 zwei mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung
aneinander befestigte Rohre;

Figur 7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII in Figur 5.

In Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung für im Querschnitt kreisförmige Bauelemente, wie z. B. Installationsleitungen, Rohre usw., dargestellt. Die Befestigungsvorrichtung weist einen länglichen konkaven Träger 1 auf, dessen Längsausdehnung größer als der Durchmesser des Rohrelementes ist. Der Träger 1 ist mit Befestigungsmitteln versehen, mit denen er gegebenenfalls lösbar mit dem Untergrund, beispielsweise einer Wand 5, verbunden werden kann. Auf entgegengesetzten Seiten sind an den Enden des Trägers 1 zwei federnde Zungen 2 a und 2 b vorgesehen, die dazu bestimmt sind, das Rohr 6 von zwei Seiten her bis über dessen Längsmittellebene hinaus zu umfassen.

Diese beiden seitlichen Zungen 2 a und 2 b sind durch den Zwischenraum 3 voneinander getrennt, so daß sich das Rohrelement quer zur Längsachse des Trägers 1 zwischen die Zungen einsetzen läßt.

Die beiden Zungen 2 a und 2 b sind symmetrisch zur Längsachse gebogen, wobei die Wölbung dem konkaven Längsträger 1 angeglichen ist. Sie reichen mit ihren Enden über die Längsmittellebene des Rohres 6 um ein gewisses Maß hinaus, wobei die Zungen 2 a und 2 b um das Rohrelement herumgreifen, wenn die Längsachsen des Rohrelementes und der Befestigungsvorrichtung durch Verdrehen des Rohres in Deckung gebracht werden.

Der Innendurchmesser, der aus dem Längsträger und den seitlichen Zungen 2 a und 2 b gebildeten Vorrichtung ist gleich oder kleiner als der Außendurch-

4 0 9 8 8 4 / 0 2 7 6

messer des Rohrelementes.

Der Freiraum 3, d. h. der Längsabstand der beiden Zungen 2 a und 2 b, ist größer oder gleich dem Außendurchmesser des Rohrelementes.

Als Befestigungsmittel für die Vorrichtung eignet sich vorzugsweise eine Schraube, ein Nagel od. dgl. 4, der durch die Mitte des Längsträgers 1 geführt wird. Die Befestigung der Vorrichtung an einer Wand 5 erfolgt dabei so, daß die Vorrichtung noch um die Schraube 4 gedreht werden kann.

In Figur 2 verläuft die Längsachse der Vorrichtung etwa rechtwinklig zur Längsachse des zu befestigenden Rohrelementes 6.

In Figur 3 ist die Vorrichtung um etwa 90° gedreht, so daß die seitlichen Zungen 2 a und 2 b über das Rohrelement 6 hinwegreichen und dieses durch die Wölbung und die Elastizität der Zungen 2 a und 2 b festgehalten wird.

Der Längsträger 1 kann auf der Unterseite entsprechend Figur 4 eine die Bohrung für die Schraube 4 umschließende Erhebung 7 aufweisen.

Der Kopf der Schraube 4 läßt sich in dieser Erhebung 7 versenken. Andererseits liegt die Vorrichtung nur mit dem Teil 7 auf der Wand 5 an, so daß die Drehung der Vorrichtung erleichtert wird.

Mit den obengenannten Befestigungsmitteln, wie Schrauben, Nägeln od. dgl., kann man die Vorrichtung nur an senkrechten oder waagerechten Wänden 5 befestigen.

Nachfolgend werden zwei weitere Befestigungsmittel beschrieben, mit denen das Rohrelement 6 an einem anderen Rohr 10 befestigt werden kann, das vorher

- 6 -

unabhängig davon auf einem beliebigen Untergrund angebracht worden ist.

Gemäß Figur 5 bestehen diese Befestigungsmittel aus einer Schelle 11, auf der der Längsträger 1 der Befestigungsvorrichtung drehbar angeordnet ist. Die Verbindung erfolgt dabei durch einen Bolzen 13, der durch die Mitte des Längsträgers 1 führt.

Ein anderes Befestigungshilfsmittel wird entsprechend Figur 6 aus einer weiteren erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung 12 gebildet. Diese ist mit einem Bolzen od. dgl. drehbar an einer gleichartigen Vorrichtung befestigt, die das Rohrelement 6 umschließt. Der Verbindungsbolzen wird dabei wieder vorzugsweise durch die Mitten der Längsträger 1 geführt.

Mit den in den Figuren 5 und 6 dargestellten Befestigungsmitteln lassen sich mehrere Rohrelemente schnell aneinanderfügen.

Bei der in Figur 5 dargestellten Ausführungsform des Befestigungselementes reicht es aus, die Schelle 11, die offen ist und federt, rechtwinklig auf das Rohrelement 10 aufzusetzen. Das Rohrelement 6 wird in den Zwischenraum 3 eingeführt und ist nach einer Drehung der Befestigungsvorrichtung um etwa 90° befestigt.

Bei der in Figur 6 dargestellten Ausführungsform des Befestigungsmittels ist die Vorrichtung 12 quer auf das Rohrelement 10 aufgesetzt und nach einer Drehung um etwa 90° festgehalten. Die andere Vorrichtung wird dann so verdreht, daß das Rohrelement 6 in den Zwischenraum 3 eingeführt werden kann, welches durch eine Drehung der Vorrichtung um etwa 90° befestigt wird.

Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung ist vorzugsweise aus elastischen Kunststoffmaterialien im Spritzgußverfahren hergestellt.

- 7 -

Sie kann aber ebenso aus federnden Metallblechen gefertigt sein.
Der Vorteil der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung liegt darin,
daß sie unabhängig vom zu befestigenden Rohrelement an der Unter-
lage angebracht werden und das Rohrelement in die quergestellte
Befestigungsvorrichtung eingelegt und durch eine Drehung um etwa 90°
festgehalten werden kann.

Das Anbringen der Vorrichtungen erfordert nur einen einzigen Arbeits-
gang, wobei der Abstand zwischen Unterlage und Rohrelement auf ein
Minimum reduziert ist.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Befestigen zylindrischer, insbesondere rohrförmiger Teile auf einer beliebigen Unterlage unter Verwendung eines Trägers, der mit Haltegliedern für das zu befestigende Teil und mit Befestigungsmitteln zu seiner Anbringung auf der Unterlage versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (1) eine den Durchmesser des zu befestigenden Teiles (6) übersteigende Länge besitzt und die Halteglieder durch auf entgegengesetzten Seiten an den Enden des Trägers vorgesehene federnde Zungen (2 a, 2 b) gebildet sind, die bis über die Längsmittellebene des zu befestigenden Teiles (6), diesen dabei umfassend, hinausreichen, wobei zwischen den beiden Zungen (2 a, 2 b) ein das Einbringen des zu befestigenden Teiles quer zur Trägerlangsachse gestattender Freiraum vorgesehen und der Träger mit den Zungen gegenüber dem zu befestigenden Teil soweit verdrehbar ist, bis die federnden Zungen (2 a, 2 b) über den Teil (6) hinwegschnappen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zungen (2 a, 2 b) kreisbogenförmig gekrümmmt sind mit einem Krümmungsradius, der gleich oder nur wenig geringer ist, als der Krümmungsradius des zu befestigenden Teiles (6).
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel (4) für den Träger (1) so ausgebildet und angeordnet sind, daß sie eine Verdrehung des Trägers (1) um etwa 90° gegenüber dem zu befestigenden Teil zulassen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (1) auf der den Zungen (2 a, 2 b) abgekehrten Unterseite eine den Sitz des Befestigungsmittels umschließende Erhebung (7) trägt.

- 9 -

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Befestigungsmittel ein in die Unterlage einzutreibender Nagel, eine Schraube (4) od. dgl. Anwendung findet.

6. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsmittel eine am Träger vorgesehene Schelle (11) zur Anbringung des Trägers (1) auf einer zylindrischen Unterlage (10) ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Verbindung zweier rohrförmiger Teile zwei gleichartige mit Haltezungen (2 a, 2 b) versehene Träger (1) drehbar miteinander verbunden sind.

10
Leerseite

-14-

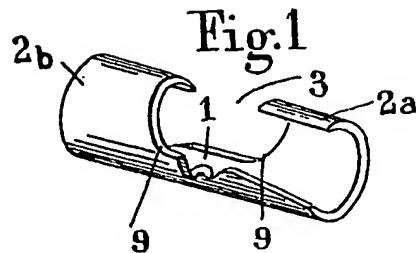


Fig. 2

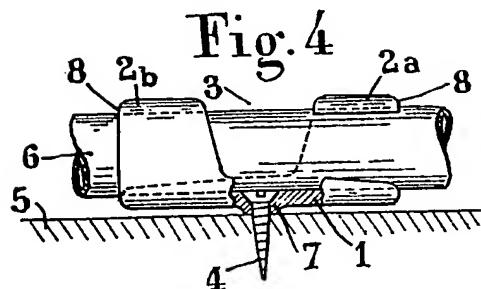
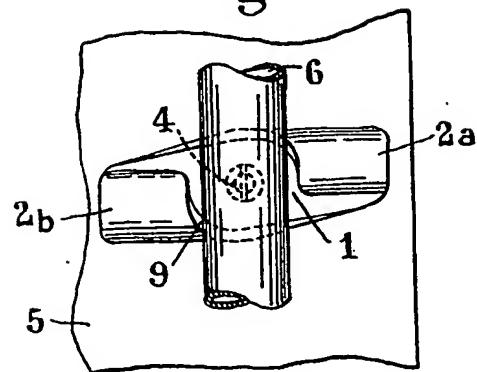


Fig. 3

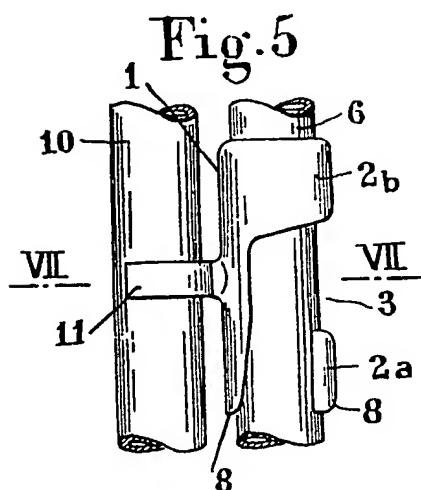
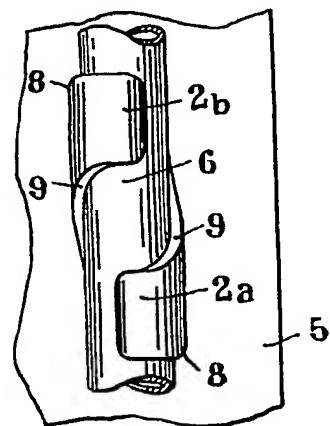


Fig. 7

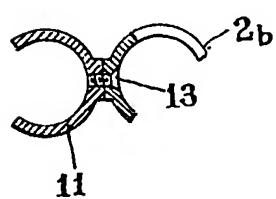
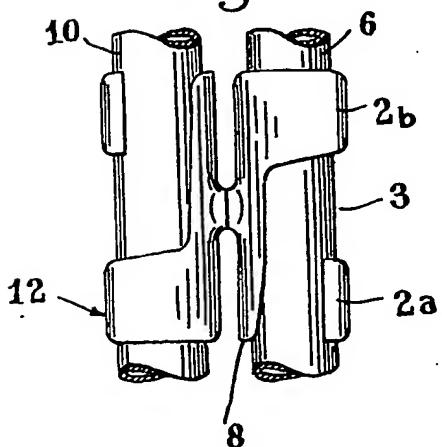


Fig. 6



409884/0276
F16L 3-01. AI:10.07.73 OT:23.c1.75

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.